第８講・２元１次方程式

例題１　２元１次方程式

ポイント

● 2元1次方程式（げん）：2つの文字をふくむ1次方程式。
2元1次方程式を成り立たせる文字の値の組を，2元1次方程式の解（かい）という。

（例）2元1次方程式 $2x+y=8$ の解

x	0	1	2	3
y	8	6	4	2

● 連立方程式（れんりつ）：2つ以上の方程式を組み合わせたもの。
組み合わせたどの方程式も成り立たせる文字の値の組を解といい，解を求めることを，連立方程式を解く（と）という。

（例）連立方程式 $\begin{cases} 2x+y=4 \\ x-2y=-3 \end{cases}$ の解は $x=1$，$y=2$ のみ

問題

次の問いに答えなさい。

(1)　2元1次方程式 $2x+3y=7$ の解として適切なものを，以下のア～エから**すべて**選びなさい。

ア　$x=1$，$y=-3$　　イ　$x=-1$，$y=3$　　ウ　$x=2$，$y=1$　　エ　$x=-2$，$y=4$

(2)　連立方程式 $\begin{cases} 3x+y=5 & \cdots① \\ x-y=-1 & \cdots② \end{cases}$ の解として適切なものを，以下のア～ウから1つ選びなさい。

ア　$x=2$，$y=3$　　イ　$x=2$，$y=-1$　　ウ　$x=1$，$y=2$

解 答

(1)　ア〜エの値を方程式の左辺にそれぞれ代入し，等式が成り立つかどうか調べる。

$x=1$，$y=-3$ のとき

$2x+3y=2\times1+3\times(-3)=-7$

$x=-1$，$y=3$ のとき

$2x+3y=2\times(-1)+3\times3=7$

$x=2$，$y=1$ のとき

$2x+3y=2\times2+3\times1=7$

$x=-2$，$y=4$ のとき

$2x+3y=2\times(-2)+3\times4=8$

よって

イ，ウ　…(答)

(2)　ア〜ウの値を 2 つの方程式に代入したとき，ともに成り立つものを調べる。

$x=2$，$y=3$ を①の左辺に代入すると

$3x+y=3\times2+3=9$

となるので①は成り立たない。

$x=2$，$y=-1$ を②の左辺に代入すると

$x-y=2-(-1)=3$

となるので②は成り立たない。

$x=1$，$y=2$ を①の左辺に代入すると

$3x+y=3\times1+2=5$

となり，①は成り立つ。

$x=1$，$y=2$ を②の左辺に代入すると

$x-y=1-2=-1$

となり，②も成り立つ。よって

ウ　…(答)

MEMO

確認テスト 1

次の問いに答えなさい。

(1)　2 元 1 次方程式 $x-3y=1$ の解として適切なものを，以下のア〜エから**すべて**選びなさい。

ア　$x=2$，$y=1$　　イ　$x=4$，$y=1$　　ウ　$x=-1$，$y=1$　　エ　$x=-2$，$y=-1$

(2)　連立方程式 $\begin{cases} x+y=-2 & \cdots① \\ 2x-3y=1 & \cdots② \end{cases}$ の解として適切なものを，以下のア〜ウから 1 つ選びなさい。

ア　$x=1$，$y=-3$　　イ　$x=2$，$y=1$　　ウ　$x=-1$，$y=-1$